

Reference Linking in un ambiente di biblioteca ibrida

Parte 2: SFX, una soluzione generica di linking

Herbert Van de Sompel
herbert.vandesompel@rug.ac.be

Patrick Hochstenbach
hochsten@lanl.gov

Automation Department of the Central Library of the University of Ghent, Belgium

[Nota del Traduttore: si sono tralasciati Abstract e Acknowledgements, cfr. [testo originale](#); è stato aggiornato l'indirizzo e.mail di Hochstenbach]

Linking SFX

Viene qui descritto l'approccio sviluppato dal [Gruppo per l'automazione bibliotecaria all'Università di Ghent](#) per la creazione di servizi estesi in una biblioteca ibrida: la ricerca, ancora in corso, è stata chiamata SFX, per "Effetti Speciali". Per illustrare i concetti SFX in modo comprensibile, la discussione partirà dalla descrizione di alcuni esperimenti pre-SFX, per poi spiegare brevemente i fondamenti dell'approccio SFX e contestualmente le scelte implementative concrete fatte per l'esperimento di linking SFX in ambito Elektron: Elektron è un circoscritto progetto di collaborazione in ambito di biblioteca digitale tra le università di Ghent, Anversa e Lovanio.

L'ambiente di lavoro SFX

L'Università di Ghent è abbonata ad un'ampia gamma di servizi di informazione elettronica, che includono il sistema ERL della [SilverPlatter](#) e il sistema di gestione di biblioteca Aleph 500 della [ExLibris](#), due importanti sistemi ad accesso locale: il server ERL ospita un buon numero di dati, eminentemente secondari (bibliografici), mentre il sistema Aleph ospita il catalogo locale; recentemente si è aggiunto Web of Science di ISI. L'ambiente fornisce inoltre accesso anche a circa 300 edizioni elettroniche di periodici disponibili senza costi aggiuntivi come parte dell'abbonamento al cartaceo: tra questi, le collezioni maggiormente degne di nota sono: Springer, Wiley, HighWire, Institute of Physics e America Physical Society. Per l'esperimento SFX Elektron sotto descritto, è stato ottenuto anche un accesso provvisorio al servizio on line di periodici economici della UMI, all'Academic Press e a Blackwell Science.

L'ambiente viene presentato agli utenti finali tramite un sistema web a menù chiamato Executive Lounge, che è un'interfaccia di facile uso al database dei database (figura 1): le voci del menù puntano sia a fonti correlate alla biblioteca tradizionale (tipicamente database in rete e testi pieni) sia ad alcuni siti web di rilevanza accademica. Le voci del menù possono essere presentate in visualizzazioni diverse, a scelta dell'utente: per tipo di dati (fonti secondarie, cataloghi, fonti primarie), per disciplina (scienze umane, medicina, ingegneria, etc.). Per esempio, nella visualizzazione per tipo di dati, la voce di menù "Fonti secondarie" dà accesso sia ai Current Contents che ai principali motori di ricerca su Internet, e include un rimando alla maggior parte dei gateway per soggetto della e-Lib; la voce di menù "Cataloghi" punta ai cataloghi delle principali biblioteche belghe così come a cataloghi di riviste elettroniche e ad importanti librerie su Internet; analogamente, la voce di menù "Risorse primarie" punta sia alle edizioni elettroniche dei principali editori commerciali che a selezioni di riviste liberamente accessibili su Internet.

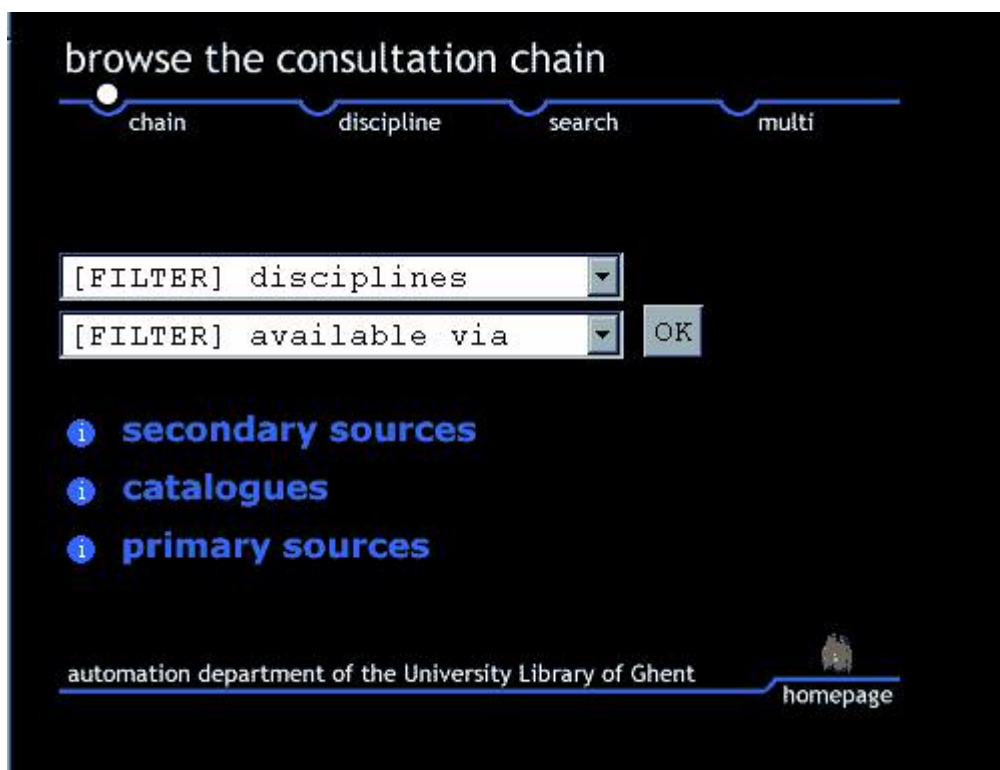


Figura 1: L'interfaccia Executive Lounge

Esperienze di linking pre-SFX

Il gruppo di automazione della biblioteca di Ghent è da anni attivamente impegnato nel linking citazionale (collegamento di risorse):

- gli studi dei primi anni hanno identificato il bisogno generale di integrare una varietà di risorse nella biblioteca digitale ([Van de Sompel 1991](#)), e in particolare di creare link tra dati secondari, cataloghi e dati primari ([Van de Sompel 1993](#); [Van de Sompel 1994](#));
- non appena è entrato in uso il sistema Aleph (giugno 1997), è stato creato un collegamento al posseduto su [Aleph 500](#) dalle banche dati [SilverPlatter](#) su ERL: l'implementazione di questo link era un requisito primario esplicitamente espresso nel capitolato per il nuovo sistema, in quanto la decisione di acquistarne uno nuovo era fortemente condizionata dal desiderio di integrazione; alla fine l'implementazione del collegamento al posseduto ha condotto ad una disponibilità generale di tale servizio sia nella versione WebSPIRS 4 della SilverPlatter che nel sistema Aleph 500.
- è stato implementato un collegamento tra il database Inspec su piattaforma ERL della [SilverPlatter](#) e la collezione di testi digitali della [IEEE](#), per conto dell'istituto di ricerche ingegneristiche [IMEC](#): si è trattato di uno sforzo congiunto del distributore belga per la SilverPlatter ([IVS](#)), dell'IMEC e del gruppo per l'automazione bibliotecaria di Ghent;
- sono stati condotti esperimenti di collegamento dai database ERL della SilverPlatter alla collezione di testi pieni disponibili via [SwetsNet](#) (1997), che hanno condotto alla disponibilità generale sia di una sintassi link-to (di accesso diretto ai singoli testi) per la SwetsNet, oltre che all'inclusione di SwetsNet nella soluzione SilverLinker della SilverPlatter (fine 1997) ([Hamilton 1998](#));
- sono stati condotti esperimenti di collegamento tra l'ABI/Inform della SilverPlatter e la collezione di periodici economici on-line della to [UMI](#) ospitati sul servizio ProQuest Direct (ultimo trimestre del 1998): questo esperimento era stato facilitato dalla disponibilità della sintassi link-to dell'UMI SiteBuilder.

Concetti SFX

Lo scopo di SFX è fornire servizi estesi nell'ambito di una biblioteca ibrida: l'intento è presentare all'utente l'informazione nel contesto dell'intera collezione disponibile. Come espresso nella prima parte del presente studio, il punto di arrivo (target) di un link viene definito nell'incontro delle intenzioni del fornitore di informazione e della biblioteca, e non si basa su un database statico di link calcolati a priori: la figura 2 offre un quadro complessivo del progetto, dettagliato nel prosieguo del presente articolo:

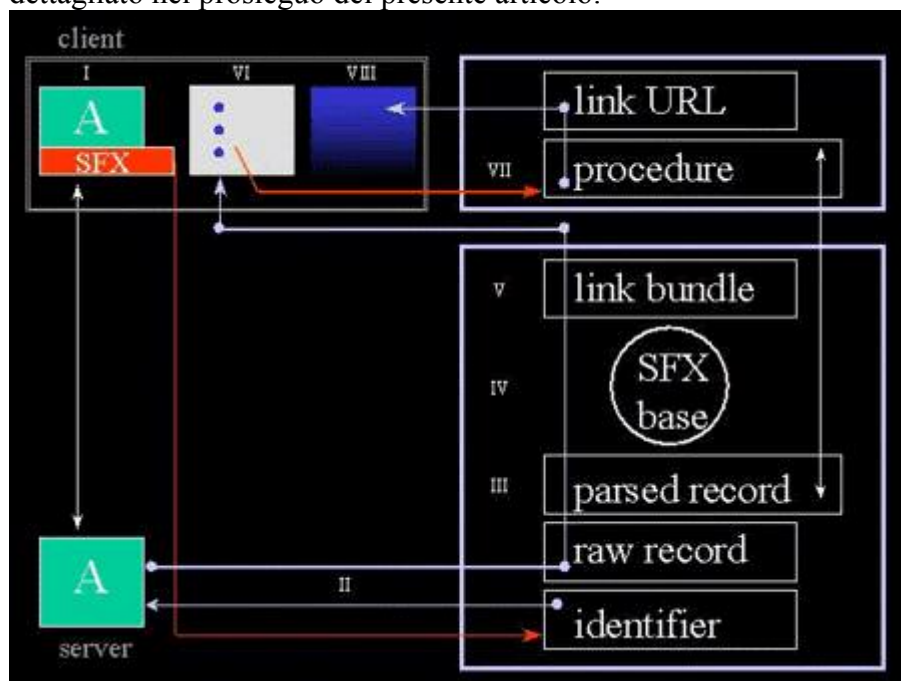


Figura 2: il meccanismo SFX

(N.d.T.: le componenti verdi "A" sono: il server della risorsa consultata, e il client dell'utente. Come si vede tra i due si interpone il sw SFX (rettangolino rosso), che riceve dal server un identificatore e lo usa per trarre nel proprio ambiente di elaborazione il "record grezzo" della link-source, che poi viene analizzato (parsed record), passato attraverso la Base SFX – dentro la quale c'è anche il CoLli, vedi figura 3 – da tale passaggio emerge un insieme di link potenzialmente rilevanti che vengono mostrati all'utente: se cliccati, si attivano le procedure per attuare il link)

SFX, un collegamento da... a...

Un *reference link* (un link citazionale) è quello che conduce da un elemento informativo ad un altro: nel prosieguo, il termine "link-source" (il record da cui parte il link) sarà riferito all'unità informativa da cui è necessario generare i link: link-sources possono essere i record di un opac, di un database di indicizzazione e abstract, l'informazione bibliografica (i metadati descrittivi) di un articolo full-text, come anche ognuna delle citazioni in esso contenute.

Finora, gli esperimenti SFX si sono concentrati sui link-sources elencati qua sotto; essi sono stati scelti per la ricerca perché contengono tipi di link poco investigati, ma anche perché restringono il problema a link-source sotto il controllo della biblioteca; sebbene questa scelta possa sembrare limitativa, ha permesso lo sviluppo di soluzioni diverse dal proxying per la cattura delle link-sources, e di concentrarsi su altri aspetti del collegamento ugualmente importanti.

SOURCE				
secondary database	yes	yes	yes	yes
OPAC	yes	yes	yes	yes
primary collection	no	no	no	no
other web info	no	no	no	no
	secondary database	OPAC	primary collection	other web info
TARGET				

Tavola 1: collegamenti SFX da-a

Il COLLI: una raccolta di link concettuali predisposti.

Nella ricerca SFX non sono state prese in considerazione soluzioni di linking statiche: ciò significa che non c'è alcun database che contenga legami fissi e diretti ("cablati") tra i dati coinvolti, ma, al suo posto, c'è una raccolta di legami concettuali predisposti (Colli) che la biblioteca vuol rendere disponibile ai suoi utenti. L'organizzazione del Colli si basa sulla possibilità effettiva di creare un link ad uno stadio posteriore (per esempio sulla disponibilità, per una data risorsa, di un servizio di puntamento interno, il "link-to-service") e sull'anticipazione delle aspettative dell'utente: ogni link concettuale è introdotto per fornire un determinato servizio che si presume di valore per l'utente del sistema.

Ad ognuno dei link predisposti nel Colli, è assegnato un nome che corrisponde ad una procedura designata per risolvere la sintassi di puntamento interno (link-to) utilizzando i parametri estratti dalla link-source. La tavola 2 mostra i link che sono stati introdotti nell'esperimento Elektron:

COLLI		
tipo	Nome del link	Link verso
to OPAC systems	L-ALEPH	University of Ghent OPAC
	L-ANTILOPE	Belgian union catalogue of serials
	L-LIBIS	University of Louvain OPAC
to secondary databases	L-BIP	Books in Print
	L-ULRICH	Ulrich's International Periodicals Directory
	L-JCR	ISI's Journal Citation Reports
	L-CC	ISI's Current Contents
to primary information	L-SWETS	SwetsNet collection
	L-SPRINGER	Springer full-text collection
	L-ACADEMIC	Academic Press full-text collection
	L-BPO	UMI Business Periodicals Online collection
to others	L-AMAZON	Amazon.com online bookstore

Tavola 2: il Colli nell'esperimento SFX Elektron

- Ci sono tre link a sistemi Opac importanti per il prestito interbibliotecario: l'[Aleph 500](#) di Ghent, il catalogo collettivo belga dei periodici [Antilope](#) e il sistema [Dobis/Libis](#) dell'Università di Lovanio;
- ci sono link a database secondari, p.e. ai Books in Print, al repertorio Ulrich di periodici, ai dati JCR (per fornire all'utente la valutazione di qualità dell'ISI per il periodico in esame), ai Current Contents (per produrre l'indice di fascicoli, inclusi gli abstract, per il periodico in esame);
- ci sono alcuni link a collezioni di informazione primaria (Swets, Springer, Academic Press, Umi Business Periodical Online)
- c'è infine il link ad Amazon, che lascia l'ambiente classico dell'informazione accademica e ricerca nella libreria su internet il libro riferito dalla link-source, per presentare all'utente recensioni e informazioni di ordine.

Ogni link concettuale, e le procedure correlate, è considerato indipendente da:

- la natura della link-source: record di un database bibliografico o di un opac, citazione in un articolo full-text o dati bibliografici di un articolo full text;
- la localizzazione, locale o remota, del sistema da cui si origina la link-source.

Il bottone SFX: un collegamento "just-in-time"

SFX implementa un approccio just-in-time (quando serve) invece che just-in-case (caso mai servisse): quando l'informazione viene presentata all'utente, i potenziali link-sources sono marcati con un bottone cliccabile SFX: onde ridurre i tempi di elaborazione, nessun link è calcolato finché

non viene richiesto dall'utente. Per ogni link-source, c'è un identificatore nascosto dietro il bottone SFX (vedi figura 2): questo identificatore porta le seguenti informazioni:

- ID del server da cui proviene il record da cui deve partire il link
- ID del database da cui proviene la link-source
- ID unico del record link-source all'interno del database
- il processo del server SFX che verrà eseguito cliccando quel bottone.

Un utente deve richiedere esplicitamente i link per un dato record link-source, cliccando il bottone SFX. Cliccare tale bottone trasferisce l'identificatore al componente locale di servizio, che lo usa per trascinare il record link-source all'interno del suo ambiente di elaborazione (vedi II in figura 2); l'ID del server non solo dà indicazioni sulla sua localizzazione, ma anche sul protocollo che va usato per catturare la link-source: nel caso di opac o di database bibliografici, potrebbe essere lo [Z39.50](#); ma potrebbe anche essere una ricerca LDAP ([Lightweight Directory Assistance Protocol](#)), una risoluzione [Handle](#) o un link Http; poi il documento viene elaborato per produrre un formato generico, da cui vengono estratti i parametri essenziali (vedi III in figura 2); tutta questa informazione risiede sul server, collegato alla ID della sessione dell'utente. Il sistema può ora passare alla seconda fase del processo, la verifica concettuale dei link potenziali del Colli.

L'approccio "Just-in-time", che aspetta un'esplicita richiesta di link da parte dell'utente, si giustifica sulla base delle seguenti considerazioni:

- il servizio di link al posseduto che connette i database bibliografici all'Opac di Ghent richiede anch'esso un'azione dell'utente. I log mostrano che il bottone di holding è usato solo per il 3,3% dei records che sono trasferiti, indicando che il link resta inattivo nel 96,7% dei casi. Nel contesto più ampio del sistema di link SFX, è ragionevole aspettarsi percentuali simili, non fosse altro che per il fatto che le ricerche in grandi database sono di solito eseguite dall'utente finale con un basso grado di accuratezza ([Bates 1998](#)) e che i link dai record che l'utente giudica irrilevanti non vengono seguiti. In questa situazione, il linking just-in-time può ridurre sensibilmente i tempi di elaborazione;
- poiché SFX intende offrire all'utente non uno ma un insieme di link per ogni record link-source, un approccio just-in-case, che subito li percorra tutti, inevitabilmente creerebbe problemi per l'interfaccia utente;
- l'esplicita azione dell'utente identifica i records che egli considera rilevanti; la registrazione sistematica di tali informazioni, e delle strategie di ricerca, può nel lungo periodo condurre a un database che supporti un sistema di raccomandazioni.

Il collegamento SFX affronta il problema di catturare la link-source, introducendo un identificatore cliccabile contenente un piccolo record di dati per ogni link-source: la tecnica è la stessa per ogni sistema coinvolto. Si è constatato che l'implementazione di questo sistema è semplificata dal fatto che i server origine usati nell'esperimento siano sotto il controllo locale: entrambi i fornitori dei sistemi locali a Ghent, ExLibris e SilverPlatter, hanno reso possibile la sua realizzazione immediata. Tuttavia, il concetto è molto generico e potrebbe essere implementato anche per sistemi remoti fuori controllo, per arrivare a creare un sistema di link just-in-time di applicabilità generale.

Per esempio, nel caso del Progetto [Open Journal Project](#), gli articoli, prima di essere presentati all'utente, vengono copiati localmente (*proxied*) e analizzati: molte delle difficoltà insite nel link da citazione potrebbero essere posposte ad una fase successiva del processo, limitandosi inizialmente a identificare le link-source nei documenti HTML o PDF, inserendo cioè, rispettivamente, *ancore* o *named-destinations* SFX come identificatori unici della link-source; salvare il documento arricchito sul server e simultaneamente inviarlo all'utente creerebbe un assetto in cui la link-source potrebbe essere ricercata e processata solo su richiesta dell'utente.

Il proxying dove comunque essere considerato il modo più pesante per catturare la source-link; è chiaro che la collaborazione dei fornitori può condurre a soluzioni più dirette: si può immaginare

una situazione in cui l'authority (il detentore dei dati), al momento dell'abbonamento, inserisca l'identificatore richiesto insieme con l'indirizzo del server SFX appropriato per l'istituzione. Sebbene questo sia per ora solo un auspicio, esso è quasi implicito nel concetto [DOI](#), a patto che:

- le link-sources siano inviate all'utente con incorporato il loro codice DOI;
- la risoluzione di tale codice DOI possa essere reindirizzata a un risolutore locale.

Verifica concettuale dei link del Colli attraverso il server SFX

Poiché non ci sono link calcolati a priori, non c'è certezza iniziale della rilevanza di uno specifico link concettuale del Colli per uno specifico record link-source: il processo descritto è per ora arrivato al punto in cui la data link-source risiede, in formato analizzato, nell'ambiente di elaborazione del server (vedi III in figura 2); per evitare che vengano presentati all'utente link irrilevanti, è introdotta la base SFX (vedi IV in figura 2): essa descrive le relazioni tra i link concettuali del Colli e i valori dei parametri delle link-sources per cui quei link concettuali sono validi: il confronto tra una link-source e la base SFX elimina molti link irrilevanti, ed è di fatto una verifica concettuale di ognuno dei link dal Colli. Una volta che un link è stato selezionato in questo processo di verifica, esso sarà incluso nell'insieme di link da presentare all'utente.

Va messo in evidenza che questa selezione non garantisce il successo nella fase successiva di effettiva attivazione del link: la verifica concettuale minimizza i prevedibili fallimenti: per esempio quando il documento in oggetto si riferisce ad un articolo, il link predisposto per Amazon sarà escluso; o ancora, quando il documento corrente viene dai Current Contents oppure quando il periodico in oggetto non è indicizzato dai CC, il link ai CC riceverà un indicatore negativo e verrà escluso; il link a Springer sarà selezionato solo quando il documento in oggetto si riferisce a un articolo pubblicato in un periodico Springer e in un'annata per cui ci sia una ragionevole certezza della disponibilità del formato elettronico.

Nell'esperimento Elektron, è stato definito un numero limitato di parametri per la base SFX:

- tipo di materiale del documento descritto dalla link-source: per ora solo libri o periodici
- numero ISSN del documento descritto nella link-source
- soglia "anno di pubblicazione del documento descritto" oltre la quale un certo link diventa irrilevante
- ID del database da cui la link-source origina: nell'attuale implementazione, questi sono i nomi dei database installati sui sistemi locali; l'estensione del servizio a link-sources provenienti da collezioni di testi pieni, introdurrebbe ID ulteriori riferiti a collezioni di editori o a numeri ISSN.

L'informazione è raccolta in un database relazionale, dove il Colli è la tabella centrale (figura 3). In aggiunta ai parametri descritti, la base SFX contiene anche una tabella di tipi di link, che permette la presentazione dei link rilevanti in maniera strutturata, corrispondente alla classificazione della tavola 2, la quale riflette l'organizzazione del database dei database nel sistema a menù del Executive Lounge (figura 1).

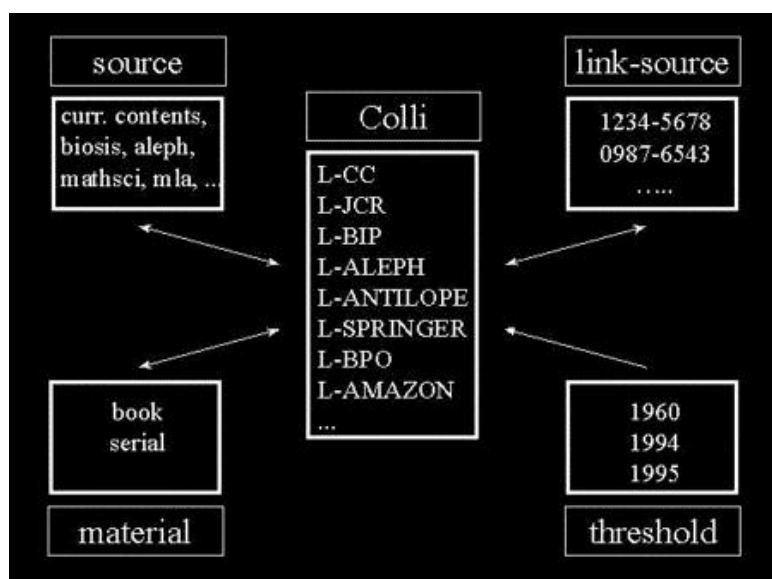


Figura 3: la base SFX

La figura 3 offre una visione d'insieme del contenuto della base SFX usata nell'esperimento Elektron; è ovvio che, quando il sistema entri in produzione, il disegno della base SFX richiederà un affinamento, ma per l'assetto sperimentale è stato tollerato un certo grado di approssimazione:

- il parametro anno/soglia causa alcune incertezze: tale soglia per Books in Print e Amazon è del tutto arbitraria; quella per i CC è più esatta poiché riflette l'anno di inizio del database CC consultabile (nel caso il 1996), e tuttavia può accadere che l'annata 1996 dei CC contenga record riferiti ad articoli pubblicati l'anno precedente, per i quali la soglia proposta elimina il possibile link ai CC; d'altro canto però abbassare la soglia al 1995 selezionerebbe concettualmente, per un link ai CC, tutti gli articoli con anno di pubblicazione 1995, la maggior parte dei quali non sarebbe incluso nella collezione CC. Il valore soglia per i link ai testi pieni si riferisce al primo anno di pubblicazione per cui l'editore selezionato ha contenuti disponibili online, e però in molti casi il punto di partenza elettronico varia da un periodico all'altro dello stesso editore: questo richiede l'introduzione di una nuova tabella connessa alla tabella ISSN, con informazioni sull'anno di pubblicazione, il volume e il fascicolo della prima uscita elettronica.
- Per ora la base SFX è stata alimentata solo con informazioni sui database e sui periodici in abbonamento. Per giungere a un disegno più generico che sia applicabile in ambiente consortile, c'è assolutamente bisogno di includere informazioni sull'abbonamento, sia in connessione con lo ID del database sia con la tavola ISSN. Questo potrebbe richiedere un'integrazione col modulo dei periodici nel sistema di gestione delle biblioteche coinvolte.
- Poiché il contenuto dei database cambia col tempo, limitare i collegamenti verso database secondari a quelle link-source che portano un ISSN di uno dei periodici indicizzati in quei database, senza alcuna considerazione temporale, non dà sufficienti garanzie.

nome del link	Tipo di materiale	anno-soglia	id. del dbase della source	ISSN
L-ALEPH	all	all	all except ALEPH	all
L-ANTILOPE	serials	all	all except ANTILOPE	all
L-LIBIS	all	all	all except LIBIS	all
L-BIP	books	> 1970	all except BIP	none
L-ULRICH	serials	all	all except ULRICH	all
L-JCR	serials	all	all	Only journals evaluated in JCR
L-CC	serials	>= 1996	all except CC	only journals abstracted in CC
L-SWETS	serials	>= 1997	all	ISSN numbers of Blackwell journals
L-SPRINGER	serials	>= 1997	all	ISSN numbers of Springer journals
L-ACADEMIC	serials	>= 1996	all	ISSN numbers of Academic Press journals
L-BPO	serials	>= 1997	all	ISSN numbers of UMI BPO journals
L-AMAZON	books	> 1970	all	none

Tavola 3: contenuto della base SFX

La schermata SFX: un insieme di link non risolti, funzionalmente non verificati

Il risultato del processo di verifica concettuale è un insieme di potenziali nomi di link, corrispondenti ai link del Colli rilevanti per la link-source corrente. I nomi di link, nel buffer, sono organizzati secondo la classificazione della tavola 2 e presentati all'utente in una finestra separata del browser (vedi VI in figura 2, e figure 5, 7, 9).

Sulla base delle stesse argomentazioni che giustificano il collegamento just-in-time, a questo stadio i link non sono ancora risolti: all'utente sono presentati i link potenziali, che portano come parametri i nomi delle relative procedure di link, le quali saranno utilizzate da un processo di risoluzione di link, presente sul server, processo che si attiverà quando l'utente sceglierà di seguire un certo link: a quel punto, dalla copia della link-source, mantenuta sul server, viene recuperata l'informazione essenziale del documento in oggetto, la quale viene quindi inviata alla procedura selezionata per risolvere il link (vedi VII in figura 2); infine, l'utente viene reindirizzato alla localizzazione appropriata (vedi VIII in figura 2, e le figure 6, 8, 10).

 **browse find history options library help** 

[List of records](#)

[Mail](#) 1 out of 1

[Save](#)

[Sort](#)

Full record - Aleph catalogue - RUG

Author American mathematical society

Title Transactions of the American mathematical society

Publisher American mathematical society , Providence (R.I.)

Year n.d.

ISSN 0002-9947

Library [RUGent-WLIW](#)

Library [RUGent-BIB](#)

Holdings WLIW.Wis052
153(1971) -

Holdings BIB.P01399
22(1921) - , recente jaargangen in WLIW
Ontbr.: 35; 47(3)

[Special Effects](#)

Figura 4: una scheda di periodico dell'OPAC

[American mathematical society](#)
Transactions of the American ma
American mathematical society ,
n.d.
0002-9947
[RUGent-WLIW](#)
[RUGent-BIB](#)
WLIW.Wis052
153(1971) -
BIB.P01399
22(1921) - , recente jaargangen i
Ontbr.: 35; 47(3)
[Special Effects](#)

SFX - Netscape

[Click to close this window]

special effects experimental
the linking service

about sfx linking

The idea behind SFX is the uniform linking to related information sources within the Executive Lounge.

The sfx screen lets you link from the current record to other information sources available from the Executive Lounge. Links will only be presented when relevant for the record at hand.

secondary sources

- Current Contents
0002-9947 year: volume: issue:
- Journal Citation Reports
- Ulrich's Serials Database

catalogues

- Antlope
- LibisNet KULeuven

primary sources

- No link to primary sources available for this record

© 1998 Universiteit Gent

Short help-file on the link.
Start linking.
When the menu item is displayed in yellow, clicking it

Figura 5: la schermata SFX per la scheda di periodico dell'OPAC

La conseguenza di questo approccio è che i link della schermata SFX non sono verificati funzionalmente, e seguendoli si può giungere a risultati nulli. Questa opzione di progettazione richiede alcune considerazioni:

- molti dei link della schermata SFX devono essere interpretati come servizi di ricerca alternativi piuttosto che come link infallibili, perciò il loro utilizzo è soggetto a tutte le caratteristiche della ricerca, inclusi risultati vuoti, risultati sovrabbondanti, incontri imprevisti (*serendipity*) etc.;
- la verifica concettuale dei link ha preceduto la fase di presentazione, minimizzando i link irrilevanti; una verifica funzionale di ogni link non solo causerebbe rallentamenti ma potrebbe anche rivelarsi impossibile quando non supportata nel sistema verso cui il collegamento è fatto.

Sfruttare questo approccio e progettare correttamente le procedure per risolvere i link può condurre a soluzioni più attraenti che frustranti per l'utente finale, come si evidenzia nei seguenti esempi:

- le procedure cercano di risolvere i link il più accuratamente possibile dato il numero di parametri presenti nella link-source. Tipicamente, il link da un record in un database bibliografico permette l'estrazione dell'ISSN, dell'anno di pubblicazione, del volume, del fascicolo e delle pagine. In dipendenza dell'accuratezza della sintassi di link-to fornita dall'editore del sistema di contenuti primari, questo può condurre direttamente al testo pieno dell'articolo in questione; questo per altro è un caso raro, perché di solito la sintassi link-to permette al massimo un collegamento all'indice appropriato, da cui si può poi scegliere un link al testo pieno: questo non è necessariamente uno svantaggio poiché introduce una qualche casualità (possibilità di incontri imprevisti) nel meccanismo.
- Accade spesso che non siano disponibili tutti i parametri definiti per la procedura di link: può accadere che sia impossibile estrarre un certo parametro dalla link-source o che manchi del tutto: tipicamente, come in molte altre biblioteche europee, nell'ambiente di Ghent i record dell'opac non contengono informazioni di volumi e fascicoli per i seriali. Perciò le procedure sono state progettate per fare l'uso migliore dei dati disponibili e condurre l'utente il più vicino possibile all'obiettivo implicito nel link seguito. Se manca l'informazione di fascicolo, la procedura tenta di costruire un URL al volume, se manca anche il volume, verrà costruito un URL all'anno della pubblicazione relativo alla citazione; se manca anche quello, la soluzione sarà un link alle annate disponibili in formato elettronico per il periodico citato. Questo approccio si è rivelato un tratto accattivante dell'interfaccia: per quelle procedure che richiedono, per la piena risoluzione, di più che semplici informazioni ISSN o ISBN, i parametri rimanenti vengono presentati in box editabili per l'inserimento dei dati, cosicché l'utente può cambiarli o completarli; questo elemento è particolarmente importante quando, partendo dall'OPAC, si fa un collegamento verso i Current Contents o le collezioni a testo pieno (figure 5 e 6).
- La sintassi di collegamento link-to del [SiteBuilder](#) della UMI non permette l'uso di anno di pubblicazione, volume o fascicolo come termini di ricerca, perciò la procedura verso tale risorsa è stata progettata per fare una ricerca con una combinazione di ISSN e parole del titolo; sebbene questo possa parere lontano dal collegamento ottimale, può produrre piacevoli sorprese nei risultati della ricerca.

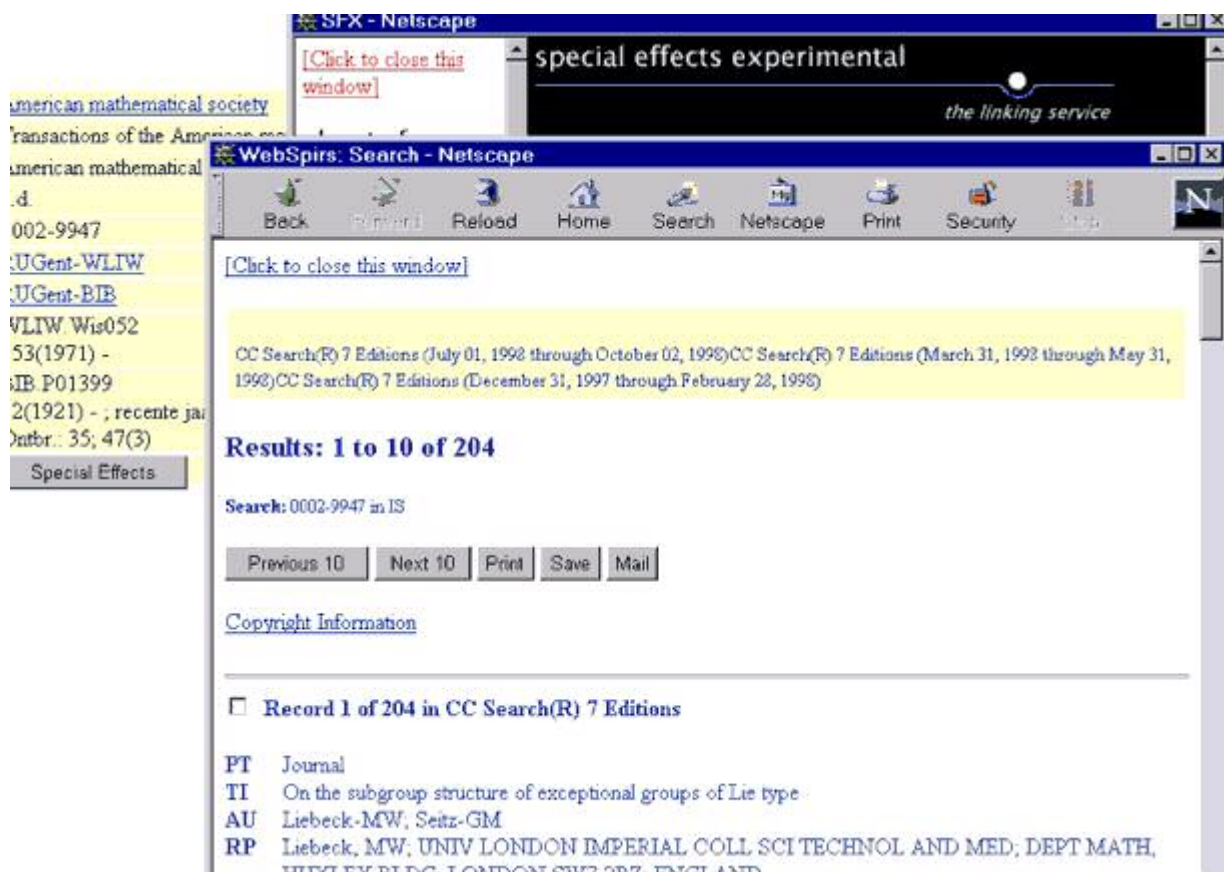


Figura 6: un link SFX ai Current Contents dal record di periodico dell'OPAC

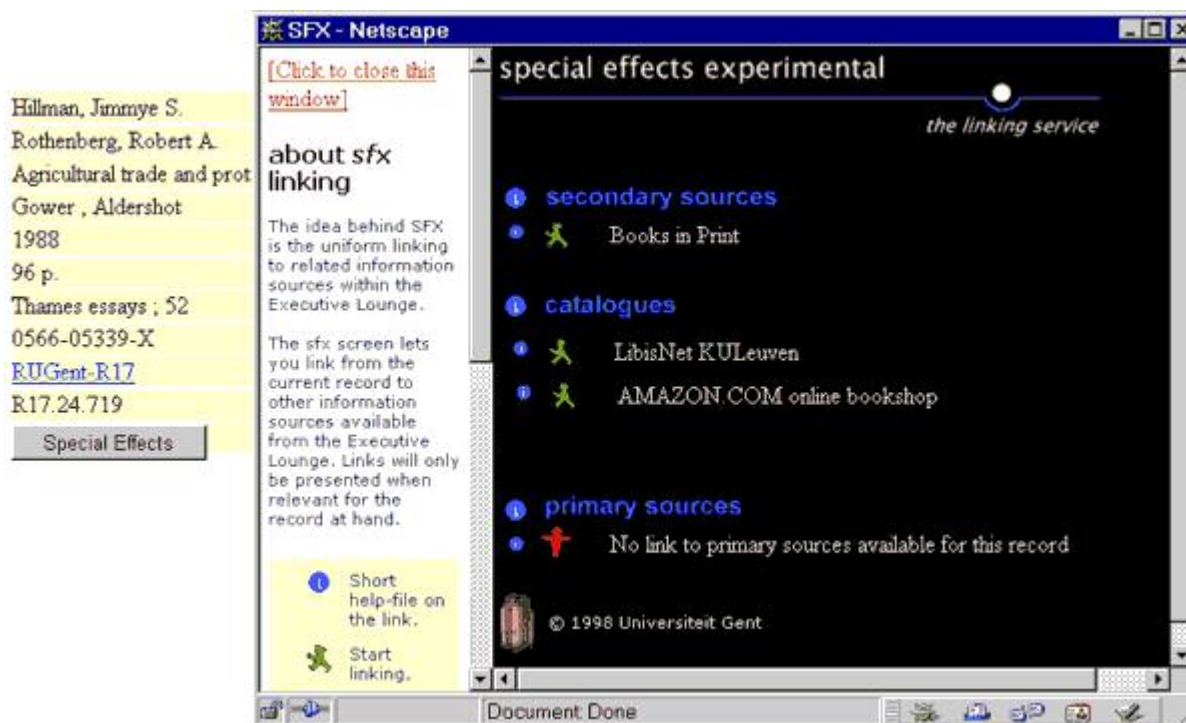


Figura 7: la schermata SFX per una scheda di monografia dell'OPAC

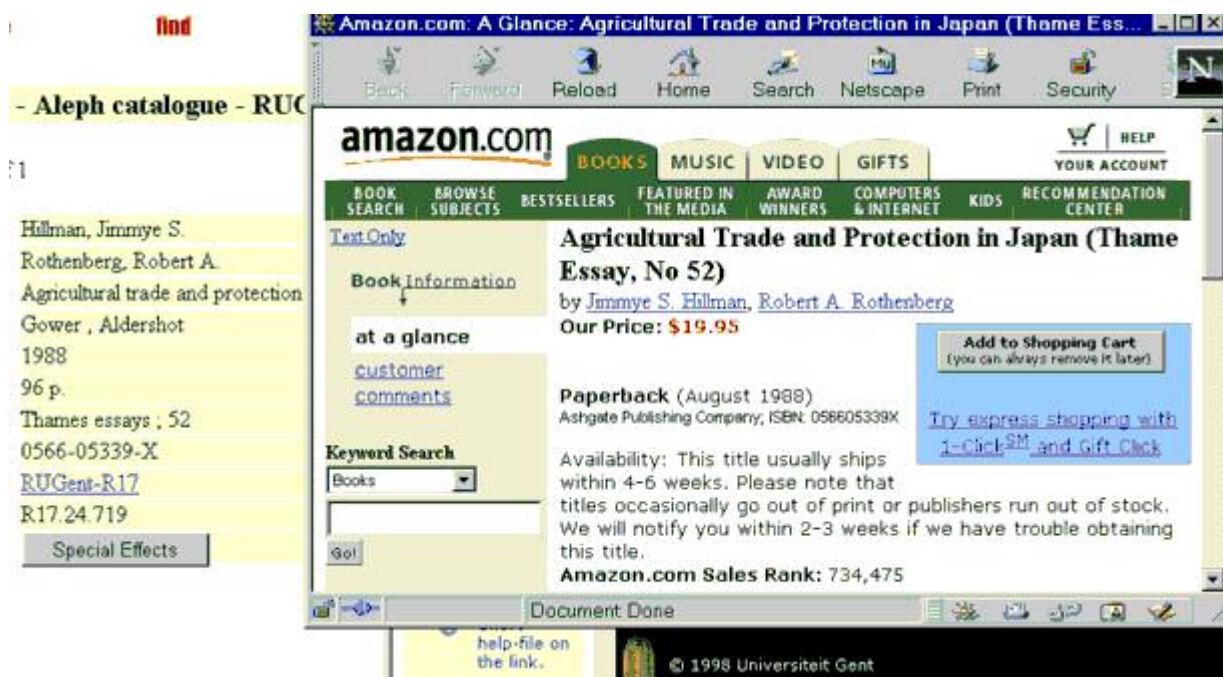


Figura 8: dove conduce il link SFX verso Amazon.com, a partire dalla scheda di monografia dell'OPAC

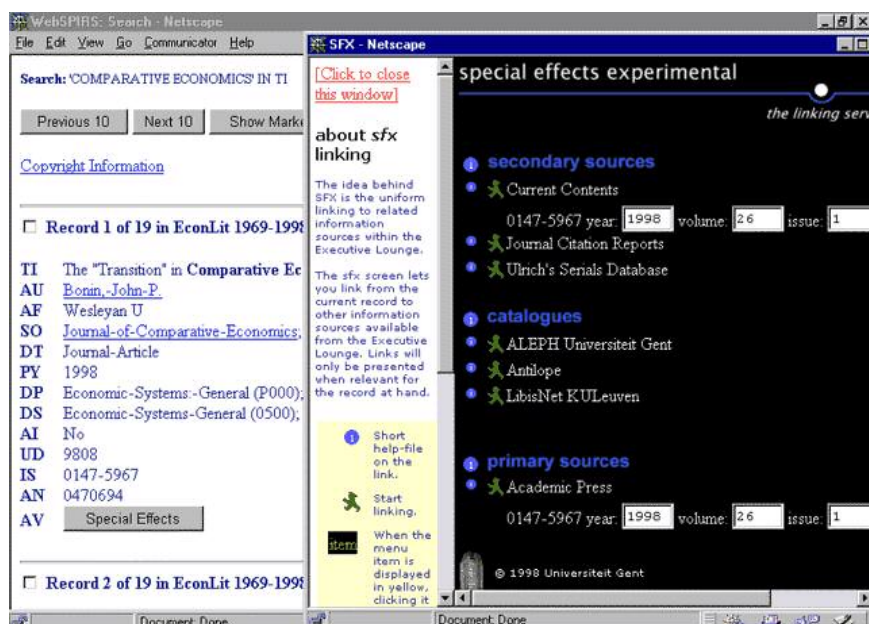


Figura 9: la schermata SFX per un record del database EconLit

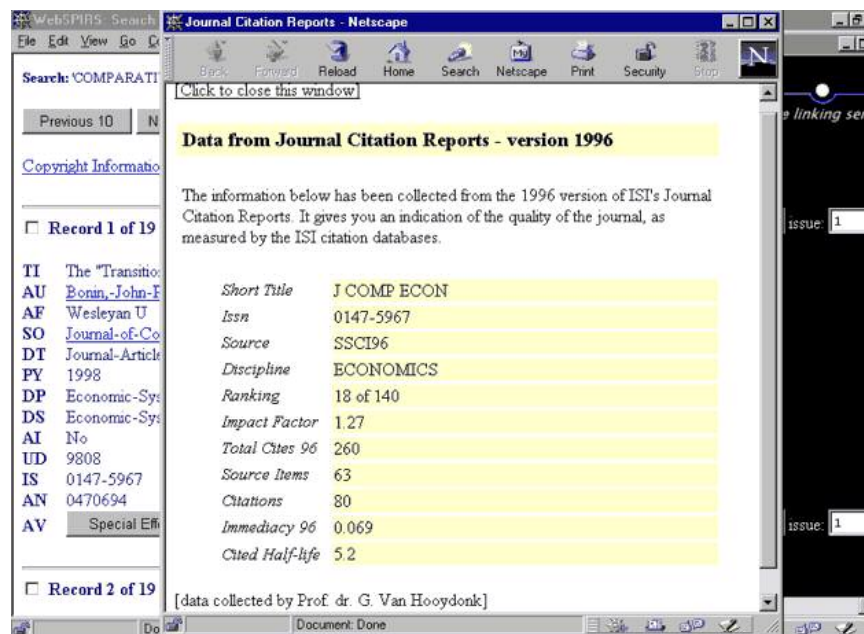


Figura 10: dove conduce il link SFX verso il Journal Citation Reports, a partire dal record di EconLit

Conclusioni

La [prima parte](#) NUOVOLINK di questo studio ha discusso una struttura possibile per il linking citazionale (*reference linking*), e ha presentato SFX come esempio di come qui concetti possano essere realizzati in una vera biblioteca ibrida.

Questa seconda parte è entrata maggiormente nei dettagli nel descrivere l'implementazione prototipale di SFX: questo prototipo ha dimostrato che il linking dinamico è una opzione pratica e flessibile, e che l'incertezza ad esso inerente non è necessariamente uno svantaggio, a patto che risulti chiara nell'interfaccia utente. In una biblioteca digitale su vasta scala, non ci si può aspettare che il linking citazionale sia pienamente determinato: SFX, col suo approccio just-in-time al linking dinamico, fornisce un'alternativa facile e modulare.

Riferimenti bibliografici

- Bates, Marcia J. 1998. Indexing and access for digital libraries and the Internet: Human, database and domain factors. *Journal of the American Society for Information Science* 49, no. 13.
- Hamilton, Feona J. 1998. Multi-level linking technology by Swets. *Information World Review*, no. 142 (December).
- Van de Sompel, Herbert. 1991. Heading towards an electronic library: location independent integration of electronic reference sources in library workstations. 10th Annual meeting of the Dobis/Libis User Group. Leuven: Dobis/Libis User Group Secretary.
- Van de Sompel, Herbert. 1993. Optimalisatie van de konsultatieteketen aan de Universiteit Gent. *Bibliotheekkunde* 51.
- Kris Clara and Julien Van Borm. Antwerpen: VVBAD.
- Van de Sompel, Herbert. 1994. Technology and collaboration: creating an effective information environment in an academic context. Online Information 94. Proceedings of the 18th International Online Information Meeting. Oxford and New Jersey: Learned Information (Europe) Ltd.